

DISPENSING VESSEL

Publication number: JP2003063576

Publication date: 2003-03-05

Inventor: HAMAMOTO KEIJI

Applicant: TAISEI KAKO CO

Classification:

- **International:** A45D34/04; A61J1/05; B65D1/02; B65D35/50; B65D47/18; B65D47/20; B65D83/00; A45D34/04; A61J1/05; B65D1/02; B65D35/00; B65D47/04; B65D47/06; B65D83/00; (IPC1-7): B65D83/00; A45D34/04; A61J1/05; B65D35/50; B65D47/20

- **European:** B65D1/02B1; B65D47/18; B65D47/20E4B

Application number: JP20020052839 20020228

Priority number(s): JP20020052839 20020228; JP20010181404 20010615

Also published as:



EP1266840 (A2)

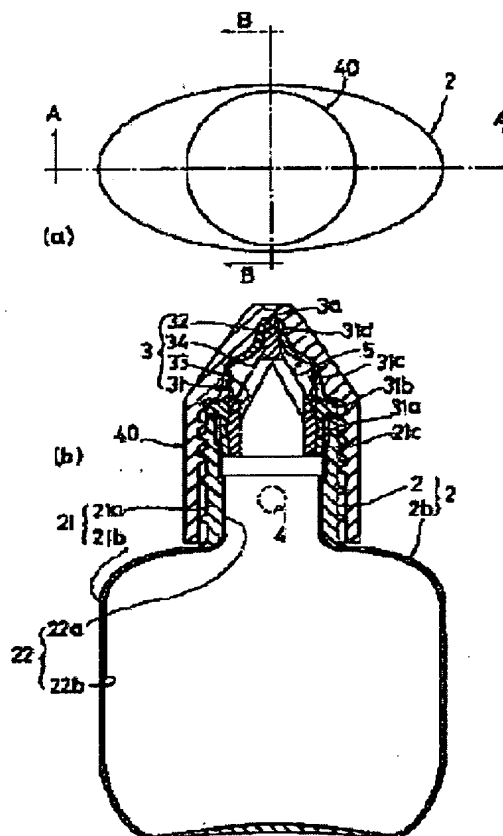
US2002190079 (A1)

EP1266840 (A3)

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2003063576

PROBLEM TO BE SOLVED: To dispense with the addition of a preservative to a content liquid and prevent a residual liquid at an end of a discharge opening from being contaminated, by adopting a delamination bottle as an outside-air blocking vessel. **SOLUTION:** In a mouth part of the delamination bottle 2, there are arranged a nozzle member 31, which is molded from a flexible material, and a valve shaft 32 for closing the end of the discharge opening 3a of the nozzle member 31. When a bottle body is squeezed so that an internal pressure can be increased, the nozzle member 31 is deformed and expanded, so that the discharge opening 3a can be moved in the outward direction of the vessel so as to be opened.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-63576

(P2003-63576A)

(43) 公開日 平成15年3月5日 (2003.3.5)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
B 6 5 D 83/00		A 4 5 D 34/04	5 5 5 3 E 0 1 4
A 4 5 D 34/04	5 5 5	B 6 5 D 35/50	C 3 E 0 8 4
A 6 1 J 1/05		47/20	W
B 6 5 D 35/50		83/00	G
47/20		A 6 1 J 1/00	3 1 3 B
		審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)	

(21) 出願番号 特願2002-52839(P2002-52839)

(22) 出願日 平成14年2月28日 (2002.2.28)

(31) 優先権主張番号 特願2001-181404(P2001-181404)

(32) 優先日 平成13年6月15日 (2001.6.15)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000206185

大成化工株式会社

大阪府大阪市北区本庄西2丁目12番20号

(72) 発明者 浜本 啓二

大阪府茨木市藤の里2丁目11番6号 大成

化工株式会社内

(74) 代理人 100107593

弁理士 村上 太郎

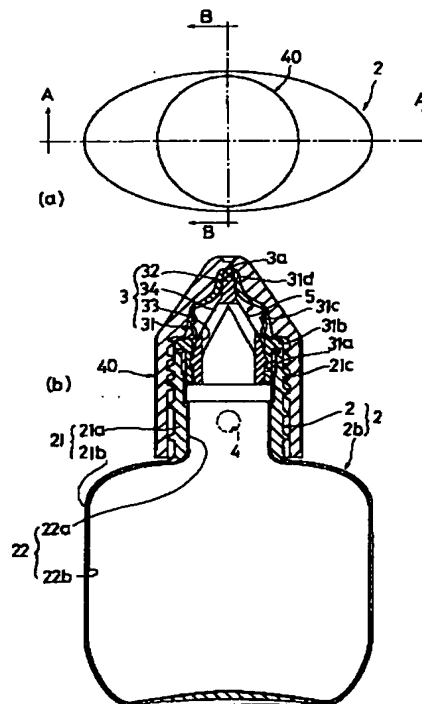
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 分与容器

(57) 【要約】

【課題】 外気遮断容器としてデラミボトルを採用することによって、内容液に防腐剤を添加する必要性をなくすとともに、吐出口先端の残液の汚染を防止する。

【解決手段】 デラミボトル2の口部に、柔軟な材質で成形されたノズル部材31と、該ノズル部材31の吐出口3aの先端部を閉鎖する弁軸32とを配置し、ボトル胴部をスクイズさせて内圧を上昇させると、ノズル部材31が変形膨張して該ノズル部材31の吐出口3aが容器外方に移動して、吐出口3aが開くようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 胴部と口部とを備えるボトル本体と、放出用開口部を有する流体収容袋と、ボトル本体の口部に設けられた口栓とを備え、前記袋は前記本体の前記胴部内部に設けられ、前記放出用開口部は前記本体の前記口部に接続されており、前記本体には、前記本体と前記袋との間に外気を導入するための通気孔が設けられており、前記口栓は、前記袋に収容された流体を外部に吐出するための吐出口を有するノズル部材と、該ノズル部材の前記吐出口を閉塞する閉塞部とを備え、該閉塞部はボトル本体の口部に固定され、前記ノズル部材は、前記袋の内圧の上昇に応じて前記吐出口が前記閉塞部に対して容器外方へ移動して該閉塞部から離脱するように弾性変形可能に構成されている分与容器。

【請求項2】 請求項1に記載の分与容器において、前記閉塞部は、吐出口に挿入されて該吐出口を閉塞する弁軸により構成され、ノズル部材の内面は、前記袋内部に負圧が生じるとノズル部材を復元させる方向の引き込み力をノズル部材に生じさせるように前記負圧が作用するように構成され、該内面は、常時、前記袋内部に連通していることを特徴とする分与容器。

【請求項3】 請求項1又は2に記載の分与容器において、ノズル部材は、ゴムなどの柔軟な弾性材料からなるとともに、ボトル本体の口部に内嵌される筒状の基部を備えており、該基部の内側でボトル口部にはスリーブが内嵌され、該スリーブにより前記ノズル部材の基部を全周にわたってボトル本体の口部に押し付けることによって、ノズル部材とボトル本体の口部との間の液密性及び気密性を確保しているとともに、ノズル本体の基部をボトル本体の口部に固定しており、前記閉塞部は、前記スリーブに一体的に設けられていることを特徴とする分与容器。

【請求項4】 請求項1又は2に記載の分与容器において、ノズル部材は、ゴムなどの柔軟な弾性材料からなるとともに筒状の基部を備えており、ボトル口部にはスリーブが内嵌され、該スリーブに前記閉塞部が一体的に設けられているとともに、ノズル部材の基部が閉塞部の周囲でスリーブに気密状かつ液密状に装着されていることを特徴とする分与容器。

【請求項5】 請求項1乃至4のいずれか1項に記載の分与容器において、ボトル本体の口部に着脱自在に装着されるキャップを備え、該キャップを口部に装着した状態において、ノズル部材並びに閉塞部の先端部近傍の外形と、キャップの頂部近傍の内面形状とが略同一形状であるとともに、該ノズル部材並びに閉塞部の先端部にキャップが密接していることを特徴とする分与容器。

【請求項6】 請求項1乃至5のいずれか1項に記載の分与容器において、ボトル本体の胴部は、その内容積が小さくなるように弾性変形可能であり、該胴部を弾性変形させることにより前記袋内部が加圧されて、弾性変形

されたノズル部材の吐出口から袋内部の流体が吐出され、前記胴部が弾性変形状態から元の形状に復元する際に、ノズル部材が復元するとともに、通気孔から前記本体と前記袋の間に外気が導入されるように構成されていることを特徴とする分与容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無菌点眼容器や保存剤不使用の化粧液容器などに好適に利用できる分与容器に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、液体を収容した各種容器の口部に装着して、容器内圧が大気圧の状態では閉弁し、容器内圧が所定圧を超えると開弁する分与弁を有する口栓構造が、例えば、特開平8-282704号公報、特開平8-282703号公報、米国特許第5213236号公報、米国特許第5339995号公報、米国特許第5439143号公報に開示されている。

【0003】上記した従来の口栓構造は、点眼剤、液体洗剤並びに液状食品のための分与容器に好適に採用できる。この口栓構造を備えた容器は、内容液の漏れを確実に防止しつつ、必要時には円滑に内容液を吐出できる。

【0004】また、上記従来の口栓構造においては、内容液の吐出を終えた後、容器内圧が負圧となって、この負圧により分与弁が内側に開き、この分与弁から容器内部に外気を導入して上記負圧が解消される。この容器内部に導入される外気には、真菌やウィルスなどの病原微生物が存在しているため、内容液には、その目的や用途に応じた各種の保存剤が添加されている。

【0005】しかし、近年、保存剤の副作用による各種の問題が指摘されている。例えば、保存剤を添加した点眼液を反復使用すると眼の炎症や損傷を引き起こす可能性が指摘されているし、また、コンタクトレンズ使用者の場合には低濃度の保存剤でもアレルギー反応を起こすことがあると言われている。また、洗髪剤に含まれる保存剤には、頭皮の炎症、脱毛が生じる可能性が指摘されているものもある。さらに、近年の消費者は、保存剤が添加されていること自体を嫌う傾向もある。

【0006】ボトルの吐出流路から内容製剤を吐出・滴下させる際に、保存剤等の薬効に無関係な添加剤のみを除去すべく、吐出流路内に保存剤等を除去するためのフィルターを配設した点眼容器が、例えば、特開平4-297264号公報及び特開平6-14972号公報に開示されている。しかし、この従来の点眼容器でも、十分な殺菌効果を得ることができる量の保存剤を内容製剤に添加した場合、保存剤の濃度を十分に低くすることはできない。即ち、上記従来の点眼容器では、細菌類が外気とともに内容製剤中に流入する構造であって、その混入した細菌類を保存剤で殺菌することを前提とするものであるから、内容製剤における保存剤の濃度を低くするこ

とができず、その結果、フィルターを透過させてもある程度の濃度の保存剤が滴下液剤中に残存する。

【0007】また、実開昭63-184037号公報には、容器本体部内に収容された点眼薬液が滴下される出液孔の内部に、点眼薬液は通過させるが細菌及び空気は透過させ得ない親水性透過膜を配するとともに、容器本体部を、その末端部が扁平化されたチューブ形状若しくは扁平状態に折り畳み可能な形状をもって形成し、この容器本体部内の容積が、収容された点眼薬液の減少に伴って減少し得るように構成した点眼容器が開示されている。かかる従来の点眼容器では、容器内部への外気の流入を完全に阻止することにより、使用時における内容液剤への細菌類の混入を防止するものであるから、内容液における保存剤濃度を可及的に低減することが可能である。しかしながら、単層構造の容器本体部の塑性的変形を要求するものであり、プラスチック材料では成形困難で、容器本体部をアルミニウムチューブなどにより成形せざるを得ず、点眼容器の透明性を確保することができない。さらに、使用に伴って容器本体が扁平状に変形するものであるため、容器を立てて保管しておくことができず、使用時の利便性も良好なものではない。

【0008】また、特開平9-175566号公報や特開平10-165222号公報には、ボトル本体を構成する外層の内面に該外層から剥離可能な内層を積層形成して該内層が内容物収容袋を構成する積層剥離ボトルと、該ボトルの口部に取付けられた口栓とを備え、前記外層には、内層と外層との間に外気を導入するための通気孔が設けられ、前記口栓には内層の内部に収容された内容物を吐出するための吐出路が設けられ、該吐出路に逆止弁が設けられた分与容器が開示されている。この分与容器によれば、収容袋内に収容された内容液の減少に伴って収容袋とボトル本体との間に外気が導入されて収容袋が収縮していくとともに、逆止弁によって内容液の逆流や外気が収容袋内に流入することが防止されている。したがって、収容袋内に外気が導入されることなく内容物を吐出し得るので、内容液に保存剤を添加しない場合でも、収容袋内の内容液が汚染されることはない。しかしながら、逆止弁を通り抜けて吐出開口部に残存する内容液は外気に曝され、真菌やウィルス等に汚染される可能性があり、この汚染された内容液が分与されてしまう。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、外気と内容液との完全遮断を行うために積層剥離ボトル（デラミボトル）を採用するとともに、このボトルの口部にノズル弁機構付きの口栓を装着することによって、吐出口の出口側における内容液の残留を極力少なくすることにより、汚染された残液とともに内容液が分与されることを防止し得る分与容器を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、次の技術的手段を講じた。

【0011】即ち、本発明の分与容器は、胴部と口部とを備えるボトル本体と、放出用開口部を有する流体収容袋と、ボトル本体の口部に設けられた口栓とを備えるものである。前記袋は前記本体の前記胴部内部に設けられ、前記放出用開口部は前記本体の前記口部に接続することができる。なお、好ましくは、放出用開口部の開口端部を、前記本体の口部の開口端部に全周にわたって密接させるのがよい。また、流体収容袋は、その内部の流体の減少に伴って収縮するものであるが、ボトル本体の口部内周面の略全面にわたって流体収容袋の放出用開口部を接着させ、この部分においては収縮変形しないように構成することも可能である。

【0012】前記本体には、前記本体と前記袋との間に外気を導入するための通気孔を設けることができる。この通気孔は、ボトル本体の口部の所定位置に所定数設けてもよく、ボトル本体の胴部側壁部や底部に設けてもよい。また、この通気孔には逆止弁を設けることが好ましいが、常時開口するものであってもよく、この場合は、使用者が必要時に通気孔を指などで塞げばよい。

【0013】前記口栓は、前記袋に収容された流体を外部に吐出するための吐出口を有するノズル部材と、該ノズル部材の前記吐出口を閉塞する閉塞部とを備えることができる。この閉塞部はボトル本体の口部に固定するのが好ましく、ノズル部材は、前記袋の内圧の上昇に応じて前記吐出口が前記閉塞部に対して容器外方へ移動して該閉塞部から離脱するように弾性変形可能に構成することができる。

【0014】かかる本発明の分与容器によれば、ノズル部材を下に向けてボトル本体を押圧変形させ、この押圧力を直接収容袋にも作用させるか、或いは、ボトル本体と収容袋の間の空気を加圧してこの空気圧を収容袋に作用させると、収容袋の内圧が上昇する。すると、収容袋の内圧の上昇に応じて、吐出口が閉塞部に対して容器外方へ移動して閉塞部から離脱するようにノズル部材が弾性変形し、収容袋内部に連通する吐出口が開口され、この吐出口から袋内部の流体が分与される。ボトル本体の押圧を止めると、ボトル本体が元の形状に復元するとともに通気孔から収容袋とボトル本体との間に外気が導入される一方、吐出口が容器内方へ移動して閉塞部により閉塞されるようにノズル部材が復元する。このように、点眼剤などの流体（内容液）が収容袋内に収容され、この流体の減少に伴って収容袋が収縮し、ノズル部材と閉塞部とが逆止弁として機能することにより収容袋内への外気の流入が阻止されるので、この収容袋内の流体に保存剤を添加する必要性はない。一方、収容袋とボトル本体との間に通気孔を介して外気が導入されることにより、収容袋の周囲圧力は大気圧に維持される。したがって、流体の分与時に一時的にボトル本体を押圧変形させ

ても、分与を終えるとボトル本体を元の形状に復元させることが可能となり、流体を使い切るまでボトル本体の形状を保持可能である。

【0015】上記本発明の分与容器において、前記閉塞部は、吐出口に挿入されて該吐出口を閉塞する弁軸により構成できる。また、ノズル部材の内面は、前記袋内部に負圧が生じるとノズル部材を復元させる方向の引き込み力をノズル部材に生じさせるように前記負圧が作用するように構成され、該内面は、常時、前記袋内部に連通しているものとして構成することができる。これによれば、閉塞部が弁軸により構成されているので、吐出口の閉塞状態において、吐出口と弁軸とが軸方向に若干ずれてもノズル部材と閉塞部との間の気密性・液密性を確保することができ、不慮に外気が収容袋内に流入したり、内部の流体が吐出されてしまうことを防止できる。さらに、分与終了後に吐出口が容器内方へ移動するようにノズル部材が復元しようとしたときに、ノズル部材と弁軸との間の摩擦抵抗等によりノズル部材の完全な復元が阻害されるような場合でも、ノズル部材の内面構造を上述のようにすることで、通気孔からの外気導入過程で生じる袋内部の負圧を有効利用して、ノズル部材を引き込んで確実に吐出口を弁軸により閉塞させることが可能となる。また、温度上昇や持ち運び時などに容器内圧が所定の小さい範囲で上昇しても、弁軸と、該弁軸が挿通される吐出口の軸長分だけノズル部材が変形しなければ吐出口が開くことが防止される。したがって、保管時や取扱い時に不慮に流体が排出されてしまうことがない。

【0016】また、上記ノズル部材は、ゴムなどの柔軟な弾性材料からなるものとして構成することができる。なお、このノズル部材の全体を変形容易な構造とする必要はなく、一部の構成部分を薄肉に形成して、この薄肉部分が主として弾性変形するものであってよい。例えば、ノズル部材は、ボトル本体の口部に内嵌される筒状の基部を備えることができ、この基部は比較的厚肉に構成することが可能である。このノズル部材の基部の内側でボトル口部にはスリーブを内嵌させることができる。そして、このスリーブによりノズル部材の基部を全周にわたってボトル本体の口部に押し付けることによって、ノズル部材とボトル本体の口部との間の液密性及び気密性を確保するとともに、ノズル本体の基部をボトル本体の口部に固定することができる。そして、前記閉塞部は、前記スリーブに一体的に設けることができる。これによれば、スリーブを口部に取り付けることにより、ノズル部材の固定と、閉塞部の固定とを行わせることができ、構造の簡素化、部品点数の削減が図られる。

【0017】また、上記ノズル部材は、ゴムなどの柔軟な弾性材料からなるとともに筒状の基部を備えており、ボトル口部にはスリーブが内嵌され、該スリーブに前記閉塞部が一体的に設けられているとともに、ノズル部材

の基部が閉塞部の周囲でスリーブに気密かつ液密状に装着されているものとしてもできる。これによれば、一層の構造の簡素化を図り、組立工程の簡略化を図ることも可能となる。

【0018】さらに、上記本発明の分与容器において、ボトル本体の口部に着脱自在に装着されるキャップを備えることができる。そして、この装着されたキャップにより、ノズル部材の外表面を覆うことができる。また、キャップを口部に装着した状態において、ノズル部材並びに閉塞部の先端部近傍の外形と、キャップの頂部近傍の内面形状とが略同一形状であるとともに、該ノズル部材並びに閉塞部の先端部にキャップが密接しているものとして構成することができる。これによれば、容器の使用後にキャップを装着すれば、このキャップによりノズル部材の吐出口開口端部が押し込まれるとともに、吐出口の開口端部に付着した残液を、吐出口の近傍から強制的に押し退けることが可能となり、かかる残液の汚染が問題とならない。より好ましくは、ノズル部材は、先端側に突出する筒状のノズル部を備えたものとし、このノズル部の内孔により吐出口を構成し、キャップの内面形状を、ノズル部の外周面全体に密接し得るようにノズル部の外形と同一形状とすることができ、これによれば、キャップを装着すれば、吐出口に付着した残液をその開口端部からノズル部の基部（下部）まで強制的に押し退けることが可能となる。また、好ましくは、ノズル部材の吐出口開口端部と閉塞部の先端部とが面一となるとともに、キャップの内天面が、ノズル部材の吐出口開口端部と閉塞部の先端部とに面接するように構成することができ、該容器の使用後にキャップを装着すれば、このキャップによりノズル部材の吐出口開口端部を押し込んで閉塞部の先端部と面一となるようにし、吐出口の残液をその開口端部から強制的に押し退けることが可能となる。

【0019】好ましくは、本発明の分与容器において、上記ボトル本体の胴部は、その内容積が小さくなるように弾性変形可能であり、該胴部を弾性変形させることにより前記袋内部が加圧されて、弾性変形されたノズル部材の吐出口から袋内部の流体が吐出され、前記胴部が弾性変形状態から元の形状に復元する際にノズル部材が復元するとともに、通気孔から前記本体と前記袋の間に外気が導入されるように構成されているものとして構成することができる。

【0020】

【発明の実施の形態】本発明の分与容器は、ボトル本体と収容袋とを個別に成形し、その収容袋をボトル本体内に装着することにより構成することもできるが、好ましくは、分与容器は、ボトル本体を構成する外層の内面に該外層から剥離可能に収容袋を構成する内層を積層形成してなる積層剥離ボトルによって主構成することができる。

【0021】なお、上記通気孔には、ボトル本体と収容

袋との間への外気の流入は許容するが、ボトル本体と収容袋との間に流入した空気がボトル本体外部に流出することを阻止する逆止弁を設けておくことが好ましく、この逆止弁を設けた場合には、ボトル本体をスクイズ変形させると、ボトル本体と収容袋との間の空気が圧縮されて空気圧が向上し、該空気圧により収容袋が圧縮されて内容液が吐出路から吐出される。かかる逆止弁を通気孔に設けない場合には、使用者が指などで通気孔を塞いだ状態でボトル外層をスクイズ変形させればよい。

【0022】上記積層剥離ボトルは、口部と胴部とを備える構造に成形することができ、射出ブロー成形法、ダイレクトブロー成形法、射出成形法等の適宜の成形法を用いて成形することが可能である。また、内層プリフォームと外層プリフォームとをそれぞれ個別に成形し、内層プリフォームを外層プリフォームの内側に挿入してなる積層バリソンをブロー成形することにより積層剥離ボトルを得ることも可能である。該ボトルは、口部及び胴部の全体にわたって収容袋を構成する内層とボトル本体を構成する外層との積層構造を有するものとすることができる。また、別の実施形態においては、口部と胴部とを備えて構成したボトル本体の内部に、別途成形したフィルム状の収容袋を挿入しても良い。

【0023】ボトル口部は、ボトル本体や収容袋の肉厚を比較的厚くすること等により剛性を持たせることが好ましい。一方、ボトル胴部では、ボトル本体（外層）はスクイズ性並びに復元弾性を有し、収容袋（内層）は内容液の減少に伴って容易に収縮するフィルム状に形成するのが好ましい。なお、上記ボトル本体及び収容袋は、それぞれが単層構造であってもよく、また、それぞれが更に多層構造であってもよい。

【0024】収容袋の成形材料としては、ポリエチレン（PE）やポリプロピレン（PP）等のポリオレフィンその他、適宜の樹脂材料を用いることができる。また、ボトル本体の成形材料としては、ポリエチレンテレフタレート（PET）やポリエチレンナフタレート（PEN）などの飽和ポリエステルその他、適宜の樹脂材料を用いることができる。点眼容器として用いる場合には、透明性が大きく水分透過量が少なくなるように配慮してボトル本体や収容袋の成形材料を選定するが、特に収容袋は内容製剤に直接接するものであるから、耐薬品性の高い樹脂（例えばPE）を成形材料として採用するのが好ましく、一方、ボトル本体の成形材料としては、透明性が高く水分透過の少ない樹脂（例えばPETや軟質ガラス）を採用するのが良い。

【0025】上記通気孔は、ボトル本体の口部に設けてもよく、胴部に設けてもよく、ボトル底部に設けてもよい。該通気孔には逆止弁を設けることができる。この逆止弁の構造は適宜のものとすることができ、例えば、ボトル本体に設けた通気孔に栓状の逆止弁体を嵌め込んでもよく、また、収容袋を逆止弁として用いることも可能

である。即ち、ボトル本体の通気孔を収容袋によって内側から閉塞されるようにし、該収容袋の閉塞部分が、ボトル本体と収容袋との間の空間に負圧が生じたとき大気圧によって内方に変形して通気孔を開くようにすることで、収容袋の一部を逆止弁として作用させることができる。上記収容袋の閉塞部は、通気孔を閉塞する状態への復元弾性を有するものであることが好ましい。さらに、通気孔をボトル本体の口部に形成し、該通気孔を閉塞する収容袋の放出用開口（口部）を収容袋の胴部よりも厚肉に形成し、この収容袋の口部により通気孔の閉塞部を構成し、収容袋の胴部が内容液の減少に伴って収縮するように構成できる。

【0026】また、通気孔に逆止弁を設けずとも、ボトル本体の胴部をスクイズ変形することによりボトル本体と収容袋の間に存在する空気を加圧し、該空気圧により収容袋を周囲から押圧して内容液を吐出路から吐出し得るように、通気孔を吐出路よりも小径に構成することにより、ボトル本体の胴部をスクイズ変形させることにより内圧を向上させて内容液を吐出路から吐出（滴下）させることが可能となる。即ち、内容液が少なくなった状態でボトル胴部をスクイズ変形させると、通気孔が例えば0.1mm～0.5mm程度の小孔により構成していれば、該ボトルの内容積の収縮量が、ボトル本体と収容袋との間の空気が通気孔から外部に排気される量よりも大きくなり、結果的にボトル本体と収容袋の間に存在する空気が加圧される。すると、この空気圧によって収容袋が周囲から押圧され、収容袋が収縮変形されて、収容袋の内部に収容された内容液が口栓の吐出路から吐出される。この吐出路の実効断面積は、通気孔よりも十分に大きくなされ、この吐出路から内容液が流出する際の流動抵抗が、通気孔から排気される空気の流動抵抗よりも小さくなるように設計することができる。

【0027】なお、本発明の分与容器は、点眼容器などの各種薬剤容器の他、化粧品容器、洗剤容器、その他適宜の容器として実施できる。該容器は、ボトル本体と収容袋とを備える積層剥離ボトルによって主構成することが好ましく、この積層剥離ボトルの口部にノズル部材を装着し、さらに、ノズル部材を覆うとともにノズル部材の吐出口の開口端に密着するキャップを着脱自在に装着することができる。

【0028】上記ノズル部材は、一部材により形成されていてもよく、2以上のパーツを組み合わせで構成されたものでもよい。また、ノズル部材は、ボトル口部に内嵌されるものであってもよく、ボトル口部に外嵌されるものであってもよい。ノズル部材は、上方に突出する小径筒状のノズル部を備えるものとするのが好ましく、この場合、吐出口は、ノズル部の内孔により構成される。より好ましくは、ノズル部材は、ボトル口部に内嵌される筒状の基部と、上記ノズル部と、該ノズル部と基部との間に連設された弾性変形部とを備えるものとし、この

弾性変形部の変形によって吐出口が容器外方へ移動可能に構成することができる。この弾性変形部の形状・構造は種々のものとしてすることができ、蛇腹状に構成したり、ドーム型に構成したりすることができる。

【0029】

【実施例】図1及び図2に、本発明の第1実施例に係る分与容器として点眼容器1を示している。この点眼容器1は、口部2a及び胴部2bを備える積層剥離ボトル2から主構成されている。このボトル2の口部2aには、吐出口3aを備える口栓3、及び、キャップ40が装着されている。吐出口3aは通常時は閉塞しており、使用者がキャップ40を取り外して容器1を倒立させてボトル2の胴部2bを押圧によりスクイズすると、吐出口3aが開いてボトル2内部の点眼液剤（流体）が口栓3を通して、その吐出口3aから滴下（分与）されるようになっており、胴部2bの押圧を止めると吐出口3aが再び閉塞されるようになっている。

【0030】上記積層剥離ボトル2は、外層を構成するボトル本体21と、内層を構成する流体収容袋22との積層構造とされている。なお、本実施例においては分与容器が積層剥離ボトルにより主構成されているものであるから、以下の実施例の説明においてはボトル本体を「外層」といい、収容袋を「内層」というが、本質的に積層成形されていないボトル本体や収容袋の構造をも含むものである。

【0031】上記内外層21、22は、共に円筒状の口部21a、22aと、断面扁平状の胴部21b、22bとを有する。言い換えれば、ボトル口部2aは外層口部21aと内層口部22aとからなり、ボトル胴部2bは外層胴部21bと内層胴部22bとからなる。外層21は、例えばPETやEVOHなどの硬質合成樹脂により成形することができ、内層22は、外層21に対して容易に剥離する性質を有する合成樹脂（例えば、ポリエチレンなどのポリオレフィン）により成形できる。外層胴部21bは、短径方向にスクイズ変形させることにより、その内容積が小さくなるように弾性変形可能である。なお、上記内層口部22aは、液体収容袋の放出用開口部を構成する。

【0032】内層口部22aの上端は、全周にわたって外層口部21a上端に係止され、これにより内層口部22aが外層口部21aに接続されている。また、外層口部21aの内周に、軸方向に延びるローレット加工部を周方向に離間して複数設けることができ、これによれば、内層口部22aが外層口部21aに対して周方向に相対移動することを防止できる。

【0033】外層口部21aには、外層胴部21bと内層胴部22bとの間に外気を導入するための通気孔4が設けられており、本実施例では、直径方向に対向する位置に2つの通気孔4が形成されている。この通気孔4は、外層21の内面側から外面側に貫通して形成されて

おり、内層22には形成されていない。また、外層口部21aの外周面には、ねじ山21cが形成されている。

【0034】内層胴部22bはフィルム状を呈しており、内容液の減少に伴って容易に収縮変形し得るようになっている。一方、内層口部22aは、その胴部22bに比して比較的厚肉に形成されており、円筒形状への復元性を呈するようにしている。なお、内層胴部22bは、非常に薄肉であって外層胴部21bに積層形成されているため、図において明瞭に表れてはいないが、外層胴部21bの内面全体を被覆するように形成されている。

【0035】外層口部21aに形成した通気孔4は、通常時は、内層口部22aによって内側から閉塞されている。而して、内層口部22aが通気孔4の閉塞部として機能し、この内層口部22aは、外層胴部21bと内層胴部22bとの間に負圧が生じたときに大気圧によって内方に変形して通気孔4を開く逆止弁を構成している。

【0036】なお、図示していないが、内層22の底部中央に、外層21の底部中央に係止する係止部を形成して、内層22の底部側が上方に捲れ上がることを防止することができる。

【0037】口栓3は、上記吐出口3aを有する筒状のノズル部材31と、ノズル部材31の吐出口3aを閉塞する弁軸32（閉塞部）と、ノズル部材31並びに弁軸32をボトル口部に固定する筒状のスリーブ33とを備えている。弁軸32とスリーブ33とは接続リブ34を介して一体的に設けられており、これら弁軸32、スリーブ33及びリブ34を備えた一体の樹脂製パーツとして成形されている。弁軸32は、ボトル口部2aの開口端部よりもその軸心方向に沿って容器外方に突出した位置に設けられているとともに、弁軸32の軸心とボトル口部2aの軸心とが合致するように構成されている。

【0038】上記ノズル部材31は、ボトル本体2の口部2aに内嵌される筒状の基部31aと、口部2aの口上面（開口端面）に当接するフランジ部31bと、基部31aから容器外方（図において上方）に向けて連設された蛇腹状かつ筒状の弾性変形部31cと、該弾性変形部31cから容器外方に向けて連設されたノズル部31dとを備えて、シリコンゴムなどの柔軟な弾性材料により一体成形されている。また、この筒状のノズル部材31の軸心が、ボトル口部2aの軸心方向に沿うように構成されており、図示例においては、ノズル部31dとボトル口部2aとの軸心が合致するように構成されている。上記吐出口3aは、ノズル部31dの内孔により構成され、上記弁軸32がノズル部31d内に挿通されることにより吐出口3aが閉塞されるようになっている。かかる閉塞時には、ノズル部材31の吐出口3a開口端部と、弁軸32の先端部とが面一となるとともに、ノズル部材31並びに弁軸32の先端部近傍の外形と、キャップ40の頂部近傍の内面形状とが略同一形状であると

ともに、該ノズル部材31並びに弁軸32の先端部にキャップ40が密接し得るように構成されている。また、上記スリーブ33は、基部31aの内側でボトル口部2aに内嵌され、このスリーブ33により基部31aを全周にわたって口部2a内周面に押し付けており、これによりノズル部材31の基部31aとボトル口部2aとの間の液密性及び気密性を確保しているとともに、基部31aを口部2aに固定している。

【0039】ノズル部材31の基部31a、フランジ部31b並びにノズル部31dの肉厚は比較的厚肉とされる一方、弾性変形部31cの肉厚31cは比較的薄肉に形成されており、この蛇腹状の弾性変形部31cは、軸方向に伸びるように容易に弾性変形可能となっている。かかる弾性変形部31cの弾性変形に応じて吐出口3aはその軸方向に沿って容器外方に移動し、弁軸32から離脱する。また、弾性変形部31cが復元すると、吐出口3aはその軸方向に沿って容器内方に移動し、再び弁軸32によって閉塞される。

【0040】かかるノズル部材31の弾性変形は、内層22の内圧の上昇によって生じる。即ち、ノズル部材31の弾性変形部31cの先端側の内面には、容器内方に向く内圧作用面5が形成されており、内層22内が加圧されて内圧が大気圧よりも大きくなると、内圧作用面5に作用する圧力によってノズル部31dを押し出す力が生じる一方、通気孔4からの外気導入時のように内層22内が負圧になると、内圧作用面5に作用する圧力（負圧）によってノズル部31dを引き込んでノズル部材31を復元させる方向の引き込み力が生じる。この内圧作用面5は、吐出口3aの閉塞時においても開口時においても、常時、内層22内部に連通され、内層22の内圧が作用するように構成されている。そして、ノズル部材31の弾性変形により、吐出口3aは弁軸32の軸方向に沿って先端側へ移動し、復元の際には基端側へ移動する。

【0041】上記キャップ40は、外層口部21aの外周部に着脱自在に螺着され、容器1の不使用时にはキャップ40によりノズル部材31の周囲を外気から密閉して、埃や細菌類の付着を防止する。また、キャップ40の内面形状は、非変形状態のノズル部材31の外周形状と同様の形状とされ、該キャップ40の内天面は、面一状のノズル部31d並びに弁軸32の先端部に面接する。したがって、使用後のキャップ40の装着によりノズル部31dを強制的に弁軸32に押し込んで、吐出口3aが完全に弁軸32により閉塞させ、吐出口3aの先端部の残液を押し退け、再度の点眼剤の分与時に残液が新たな点眼剤に混入することを防止できる。

【0042】本実施例に係る点眼容器1では、点眼剤を吐出口3aから吐出（分与）させるには、キャップ40を外した状態で、使用者がボトル2を倒立させてその胴部2bを短径方向から径内方に押圧する。すると、内層

22の内圧が上昇し、これに応じてノズル部材31が弾性変形して吐出口3aが開き、ノズル部31d先端から点眼剤が滴下される。デラミボトル2の押圧を止めると、外層21は元の形状に復元するが、ノズル部材31が復元変形して吐出口3aが閉じることにより内層22内への外気の流入が生じず、内層22は元の形状に復帰せず、点眼剤の減少に伴って収縮していく。一方、外層21が元の形状に復帰する際には、外層胴部21bと内層胴部22bとの間の空間に負圧が生じるから、大気圧によって内層口部22aの通気孔4に対向する部分が径内方に変形させられ、外層21の通気孔4が開いて、内層22と外層21との間に通気孔4を介して空気が入り込む。この際、内層22内部も負圧となり、内圧作用面5にかかる負圧が作用することによりノズル部材を復元変形させようとする力が作用し、確実に吐出口3aが閉塞されるようになる。通気孔4から十分な外気が導入されて外層胴部21bが元の形状に復帰すると、内層口部22a自体の復元性によって上記した内層口部22aの変形が解消されて円筒形状に復帰し、この内層口部22aによって通気孔4が閉塞される。

【0043】そして、再び使用者がボトル2を押圧するとき、内層口部22aが通気孔4を押し塞いでいるため、外層胴部21bと内層胴部22bとの間の空気がボトル外へと漏れ出ることがなく、該空気は外層胴部21bの変形による容積縮小によって圧縮され、この加圧空気によって内層胴部22bが外側から加圧され、上記と同様に点眼剤の分与が行われる。

【0044】上記分与容器によれば、ノズル部材31と弁軸32との逆止弁構造によって内層22内部への外気の流入が阻止され、内容液の減少に伴って内層22は自然収縮するため、内容液に外気とともに細菌類が混入することが防止される。一方、通気孔4から外層21と内層22との間に外気が流入するため、外層21を指で押圧すること等によりスクイズ変形させても、その押圧力を解除すると外層21の復元弾性によって元の形状に復元し、外層形状は内容液が無くなるまで一定形状に維持される。したがって、上記分与容器1は、使用開始から使用終了まで外形が一定であり、容器を立てて保管しておくことができ、使用時の利便性が高いものであるとともに、内層22は内容液の減少に伴って収縮し、内層内部に外気が流入しないため、保存剤を添加せずとも無菌状態を確保することができ、さらに、内層や外層の成形材料として、所要の透明性、ガスバリア性、水分透過性の良好な樹脂材料を採用することができ、点眼容器や洗剤用容器などの用途に応じた良好な機能が得られる。

【0045】図3及び図4は本発明の第2実施例に係る分与容器1を示しており、上記第1実施例と同様の構成については同符号を付して詳細説明を省略し、異なる構成、作用効果について説明する。

【0046】本実施例においては、ノズル部材31の弾

性変形部31cがドーム状に形成されており、該ドーム型弾性変形部31cが細長く伸びるように変形することによって、吐出口3aが容器外方へ移動して弁軸32から離脱する。また、弁軸32によって吐出口3aが閉塞された状態において、弁軸32よりも先端側で吐出口3aの先端に凹部が残存するように構成されているため、この凹部に残液が生じるが、キャップ40の天板部中央の下面に、キャップ40を装着したときに上記凹部入り込んで、該凹部を埋める突起41が下方突出状に設けられている。したがって、かかる構造においても、キャップ40の装着によりノズル部先端の残液を強制的に押し退け、残液の汚染を防止できる。

【0047】図5及び図6は本発明の第3実施例に係る分与容器1を示しており、本実施例では、ノズル部31dの肉厚が上記第1実施例よりも厚くなされ、該ノズル部31dの保形性を向上しているとともに、吐出口3aの口径を比較的小さくし、これに伴い、弁軸32も細長いものとしており、その他の構成は上記第1及び第2実施例と同様であるので、同符号を付して詳細説明を省略する。

【0048】図7は本発明の第4実施例に係る分与容器1を示しており、上記第1実施例と同様の構成については同符号を付して詳細説明を省略するとともに、異なる構成、作用効果について説明する。

【0049】本実施例の分与容器1では、ノズル部材31は、大径筒部35と小径筒部36とから二重筒状に構成された円筒状の基部37と、該基部37の上端縁に接続された球面状の弾性変形部38とからなる。このノズル部材31はスリーブ33の上端縁に装着されており、ボトル口部2aに直接装着されてはならず、スリーブ33を介して間接的にボトル口部2aに装着されている。また、吐出口3aは、球面状の弾性変形部38の中央部に設けられている。弾性変形部38は、通常時は図7に示すようにボトル内方に向けて凸となる態様で吐出口3aが弁軸32（閉塞部）により閉塞されている。そして、ボトル内圧が向上すると、弾性変形部38の下面（内面）が押圧されて該弾性変形部38が上方に向けて弾性変形し、このとき、ボトル外方（上方）に向けて凸となる態様となり、吐出口3aが弁軸32から上方に離反して、これにより吐出口3aが開く。一方、弁軸32は、基端側（即ち、下端側）に至るにしたがって徐々に大径となされているため、図7に示す状態のときにボトル内部に負圧が生じて、弾性変形部38の内面に負圧が作用して下方に引き込まれ、吐出口3aを弁軸32によってより確実に密封されるようになる。

【0050】スリーブ33の上端縁は、リブ34の基端部よりも上方に突出されており、この突出部33aがノズル部材31の取付部として機能する。ノズル部材31の基部37は、大径筒部35と小径筒部36とにより突

出部33aを径方向内外から挟むようにしてスリーブ33に接続されており、これによりかかる接続部の気密性並びに液密性を確保している。

【0051】本発明は、上記実施例に示した構造に限定されるものではなく、請求の範囲に記載した技術的思想に包含される範囲で適宜の変更を行うことができる。

【0052】

【発明の効果】本発明によれば、簡単な構造でありながらも、薬液などの流体を収容する収容袋内に外気が流入することなく流体の分与が可能であるから、流体に保存剤を添加せずとも容器内で生活環境に由来する菌が増殖することがない。さらに、吐出口が容器外方へ移動するように弾性変形したノズル部材は、収容袋の内圧が大気圧に戻ると復元するが、その際、吐出口が容器内方へ移動してこの吐出口が閉塞部により閉塞され、かかる再閉塞までに吐出口から分与された流体の殆どはノズル部材から滴下され、ノズル部材の吐出口先端に残留する流体は殆ど無いので、吐出口の残液の汚染を防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係る分与容器を示し、(a)は平面図、(b)はA-A線断面図である。

【図2】図1のB-B線断面図である。

【図3】本発明の第2実施例に係る分与容器を示し、(a)は平面図、(b)はC-C線断面図である。

【図4】図3のD-D線断面図である。

【図5】本発明の第3実施例に係る分与容器を示し、(a)は平面図、(b)はE-E線断面図である。

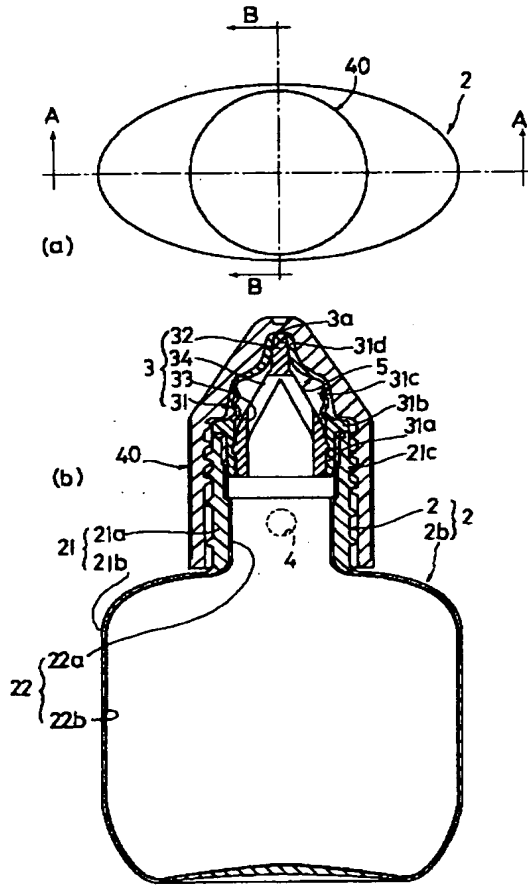
【図6】図5のF-F線断面図である。

【図7】本発明の第4実施例に係る分与容器を示す要部拡大縦断面図である。

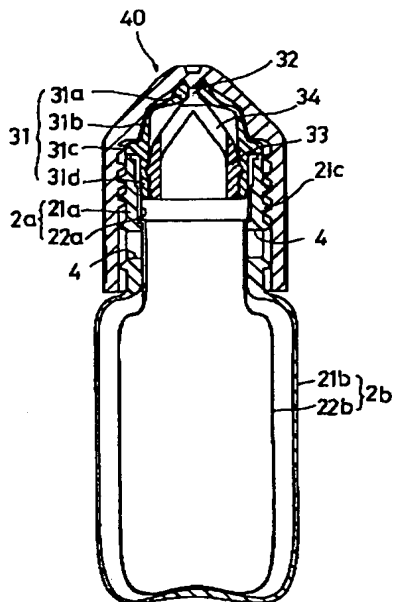
【符号の説明】

- 1 分与容器
- 2 ボトル
- 21 ボトル本体（外層）
- 21a ボトル本体の口部
- 21b ボトル本体の胴部
- 22 流体収容袋（内層）
- 22a 放出用開口部
- 3 口栓
- 3a 吐出口
- 31 ノズル部材
- 31a 基部
- 31c 弾性変形部
- 31d ノズル部
- 32 閉塞部（弁軸）
- 33 スリーブ
- 4 通気孔
- 40 キャップ

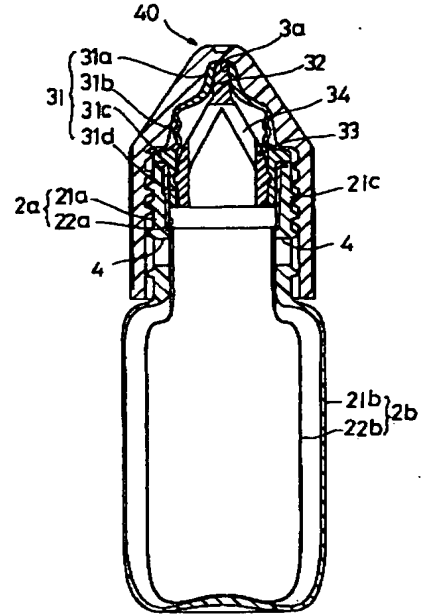
【図1】



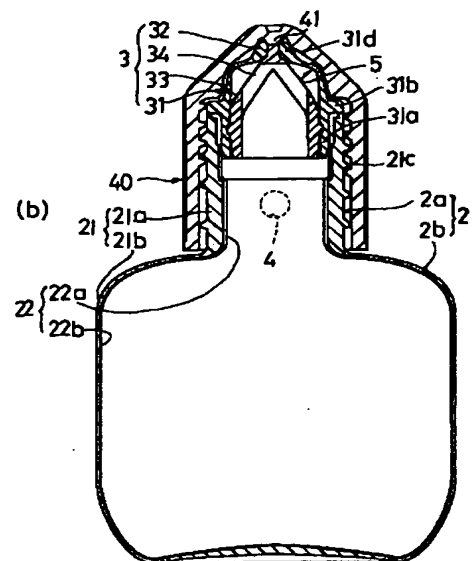
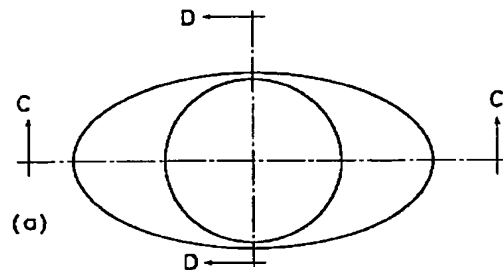
【図4】



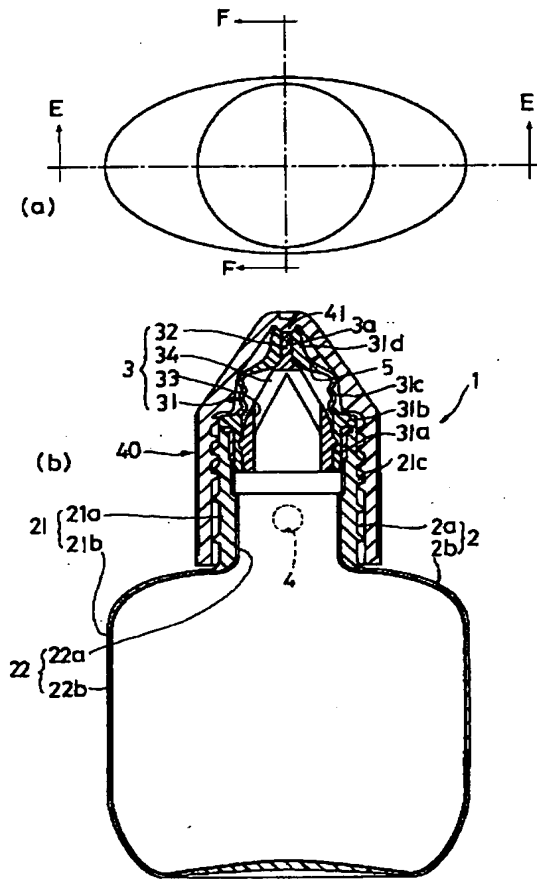
【図2】



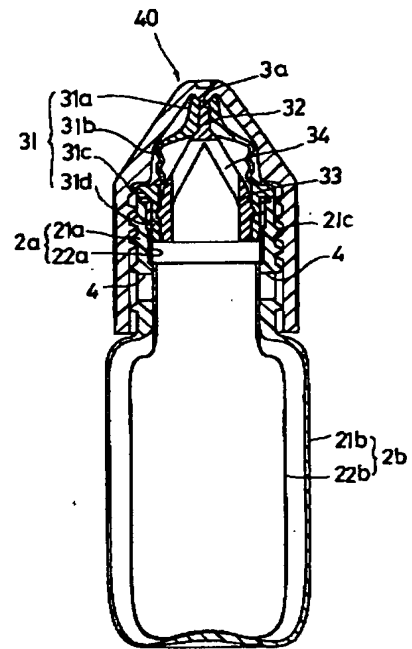
【図3】



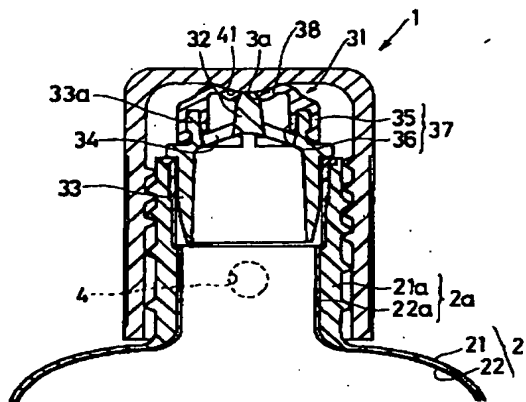
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3E014 PA01 PB03 PC04 PC07 PD15
PE15 PE17 PE18 PE30 PF06
3E084 AA04 AA24 AA25 AA26 AA37
AB05 AB09 BA02 BA03 CA01
CB02 CC03 DA01 DB12 DB13
DC03 EA04 EB02 EC03 FA09
FB01 FC01 GA01 GA08 GB01
GB12 HB02 HD04 KB01 LA17
LB02 LB07 LD13